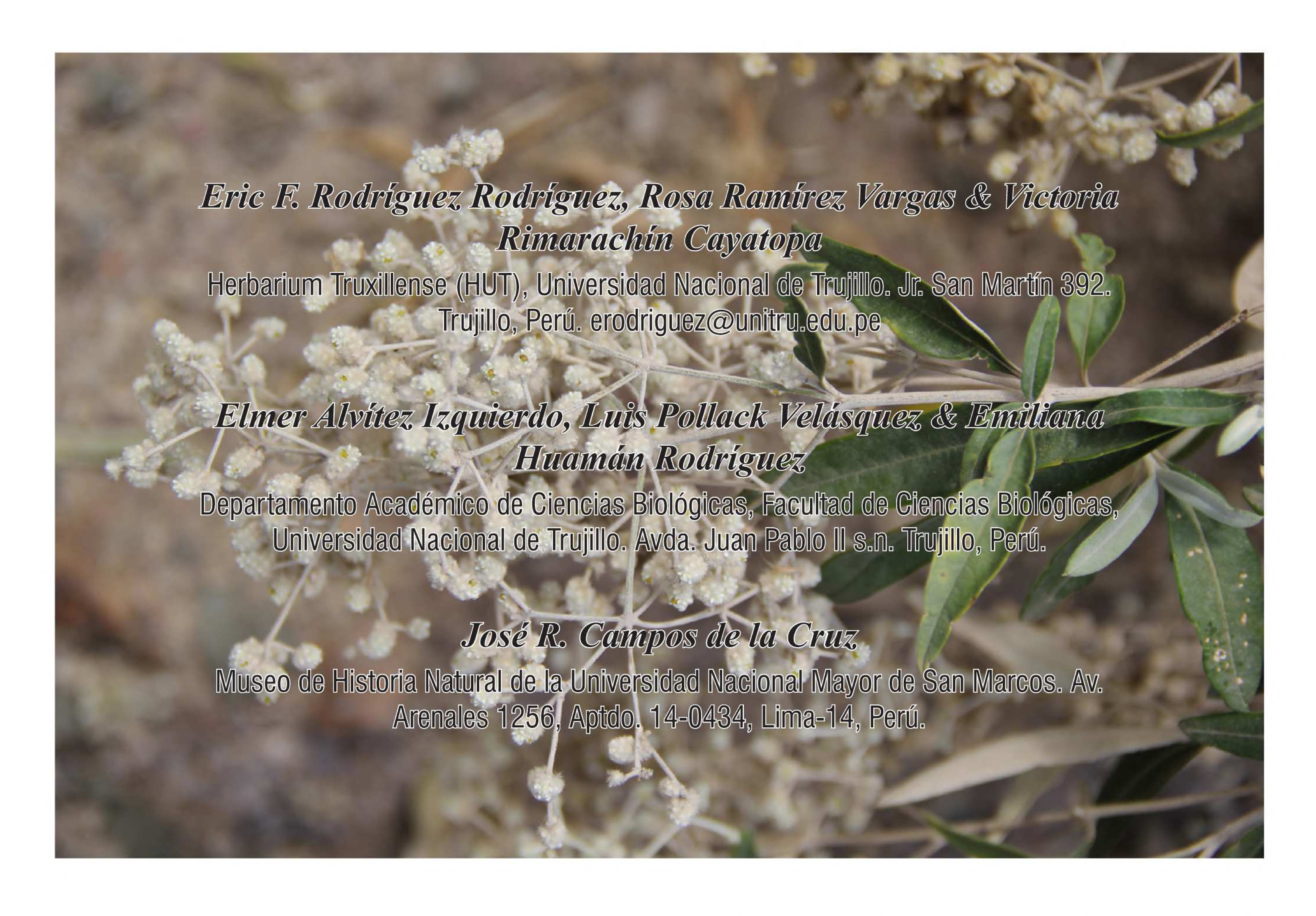
Arnaldoa 23 (1): 135 - 148, 2016 ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (online edition)

Notas sobre *Iresine weberbaueri* (Amaranthaceae), una especie endémica del valle Marañón en el norte del Perú

Notes on *Iresine weberbaueri* (Amaranthaceae), an endemic species from Marañón Valley in northern Peru


Eric F. Rodríguez Rodríguez, Rosa Ramírez Vargas & Victoria Rimarachín Cayatopa
Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo. Jr. San Martín 392. Trujillo, Perú. erodriguez@unitru.edu.pe

Elmer Alvítez Izquierdo, Luis Pollack Velásquez & Emiliana Huamán Rodríguez
Departamento Académico de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo. Avda. Juan Pablo II s.n. Trujillo, Perú.

José R. Campos de la Cruz
Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Av. Arenales 1256, Aptdo. 14-0434, Lima-14, Perú.

Recibido: 15 - 02 - 2016, aceptado 20 - 04 -2016; publicado junio 2016

Resumen

Iresine weberbaueri Suess. (Amaranthaceae) "flor blanca" es una especie endémica del valle Marañón en el norte de Perú, muy distintiva e inconfundible del resto de especies del género. Se encuentra restringida a localidades colindantes de las regiones de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Huánuco y La Libertad, pertenecientes a la zona fitogeográfica de elevada riqueza endémica denominada Amotape-Huancabamba, entre los 980-2065 m de elevación. Constituye la flora de las regiones ecológicas Matorral Desértico (MD) y Bosques Secos (BS), creciendo en laderas rocoso-pedregoso-arcillosas. El gobierno peruano la considera como Casi Amenazada (NT) y según los criterios UICN indicados en «El Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú» es reconocida como En Peligro (EN, B1a). El estudio está basado en la revisión de material de herbario (B, CPUN, F, GH, HUT, MO, US, USM) y en cinco expediciones al valle del Marañón (2000, 2003 y tres en el 2015) a fin de efectuar nuevas colecciones, observaciones, tomas fotográficas y una evaluación de la especie. Las colecciones se realizaron de acuerdo con la metodología y técnicas convencionales de herborización, siendo depositadas en el herbario HUT. La revisión de material en los herbarios indica que está pobremente representada en estas instituciones. Es muy empleada en medicina popular humana, sin embargo, es poco o mal conocida en el mundo científico y académico. La principal amenaza antrópica es la extracción de las inflorescencias, en parte motivada por los precios elevados en el mercado nacional, lo que causa fuerte depredación. Es urgente declararla como Planta Intangible y su conservación debe ser integral e involucrar diferentes niveles de decisión. En este sentido, el objetivo del presente trabajo es difundir aspectos de su taxonomía, nuevas colecciones, fenología, distribución geográfica y ecología, etnobotánica y usos, estado actual de conservación, estrategias de conservación, así como clarificar a la comunidad académica, científica y popular sobre la utilización correcta de su denominación taxonómica.

Palabras Clave: *Iresine weberbaueri*, "flor blanca", endémica, planta medicinal, conservación, valle Marañón, norte del Perú.

Abstract

Iresine weberbaueri Suess. (Amaranthaceae), commonly called "white flower", is an endemic species from Marañón Valley in northern Peru that is very distinctive and unmistakable from other species of the genus. It is restricted to the nearby towns of the regions of Amazonas, Ancash, Cajamarca, Huanuco and La Libertad that belong to the phytogeographic zone of high endemic wealth named Amotape-Huancabamba, between 980-2065 m of elevation. This species is part of the flora that constitutes Desert Shrubland (SD) and Dry Forests (FD) ecological regions, and grows in rocky-stony-clay slopes. The Peruvian government has recognized it as Near Threatened (NT) and according to the IUCN criteria in the "Red Data Book of Peru's Endemic Plants" is treated as Endangered (EN, B1a). The study is based on the revision of herbarium material (B, CPUN, F, GH, HUT, MO, US, USM) and in five expeditions to the Marañón Valley (2000, 2003 and three in 2015) to gather new collections, observations, photo shoots and an assessment of the species. The field collections of this species were carried out according to conventional techniques and methodology of herborization and then deposited at the HUT herbarium. The revision of herbarium material indicates that is usually poorly represented in these institutions. Even though this species is well known popularly for its use in traditional medicine, it remains poorly known in the scientific and academic environment. Its main anthropogenic threat is the hand removal of the inflorescences which is motivated by the high market demand and that causes strong depredation. It is urgent to declare it as Intangible Plant and its conservation must be comprehensive and involves different levels of decision. In this regard, the objective of this article is to disseminate aspects of its taxonomy, new collections, phenology, distribution and ecology, ethnobotany and uses, current conservation status, conservation strategies, and to clarify in the popular, academic and scientific community the proper use of its taxonomic denomination.

Keywords: *Iresine weberbaueri*, "white flower", endemic, medicinal plant, conservation, Marañón Valley, northern Peru.

Introducción

El género *Iresine* (Amaranthaceae) descrito por P. Browne en 1756 esta probablemente confinado al Nuevo Mundo y su número de especies se estima en 70 o más, sin embargo, existe cierta variabilidad infragenérica por lo que, su delimitación sería alrededor de 40 especies, siendo necesario realizar estudios más acuciosos al respecto. Conjuntamente con *Alternanthera, Gomphrena, Pfaffia* y *Amaranthus*, es uno de los géneros en el neotrópico con el mayor número de especies dentro de la familia, y está constituido por hierbas anuales o perennes, arbustos, lianas o raramente pequeños árboles (Eliasson, 1987; Nee, 2004; Mabberley, 1997, 2008; The Plant List, 2015).

El género presenta importancia económica, tanto como plantas ornamentales y medicinales (Stanley, 1937; Eliasson, 1987; Brack Egg, 1999; Mabberley, 1997, 2008; Nepomuceno & Ishiki, 2010; Sánchez, 2011).

En el Perú, se encuentra representado por siete taxones entre especies y subespecies (Borsch, 1993), distribuidos en las regiones andina y amazónica (Sagástegui & Leiva, 1993; Borsch, 1993; Rodríguez, 2010). Actualmente, son consideradas a dos especies endémicas: *I. macbridei* Standl. de Junín e *I. weberbaueri* Suess. de Amazonas, Huánuco y La Libertad, categorizadas bajo los criterios UICN como En Peligro Crítico (CR, B1a) y En Peligro (EN, B1a) respectivamente (León *et al*., 2006). Mientras que, para la primera especie no existen colecciones desde la década de 1920, para la segunda se han registrado escasas colecciones alrededor de la localidad tipo en el valle Marañón, por lo que, se encuentra pobremente representada en los herbarios del mundo. Sin embargo, se ha podido notar que en estas instituciones, principalmente peruanas, se encuentra como material indeterminado o mal determinado (e.g.: *Buddleja, Buddleja rufescens, Buddleja utilis* o confundidas con otras especies de *Iresine*). Inclusive, esta confusión en la denominación taxonómica se ha evidenciado en la parte académica y científica por mucho tiempo (ver López, 1983, 1998; Ramírez et al., 1998; Bussmann & Sharon, 2007; Bussmann & Glenn, 2010; Guevara, 2011).

I. weberbaueri, conocida como "flor blanca" en el valle del Marañón, definitivamente es una especie muy distintiva e inconfundible del resto de especies del género. Se trata de un arbusto de hasta 4 m de alto con abundante tomento blanquecino en las inflorescencias terminales, ramas jóvenes y envés de las hojas opuestas que a su vez son coriáceas y angostadas. Precisamente, las inflorescencias de hasta medio metro de largo son empleadas en medicina tradicional por atribuirles propiedades curativas, hecho determinante para su depredación y venta en diversos mercados del país a precios elevados; constituyéndose en su principal amenaza.

Con la finalidad de tener un mejor conocimiento de la especie, el objetivo del presente trabajo es difundir aspectos de su taxonomía, nuevas colecciones, fenología, distribución geográfica y ecología, etnobotánica y usos, estado actual de conservación, estrategias de conservación, y clarificar a la comunidad académica, científica y popular sobre la utilización de su correcta denominación taxonómica.

Material y métodos

El estudio está basado en la revisión de material de herbario (acrónimos: B, CPUN, F, GH, HUT, MO, US, USM) (Thiers, 2015); y en las colecciones efectuadas en el norte del Perú en las diversas expediciones botánicas efectuadas por personal del Herbarium Truxillense de la Universidad Nacional de Trujillo (HUT) a lo largo de su historia. Particularmente, cinco expediciones al valle del Marañón (2000, 2003 y tres en el año 2015) permitieron efectuar colecciones, observaciones, tomas fotográficas y una evaluación de la especie. Las colecciones se realizaron de acuerdo con la metodología y técnicas convencionales de herborización (Rodríguez & Rojas, 2006). El material botánico fue depositado en el herbario HUT bajo la numeración del autor principal y la codificación del mencionado herbario (ver Material Examinado).

Para la especie, se indica: El nombre científico aceptado en negrita y cursiva (otros nombres para la especie solo en cursiva), seguido con la cita del nombre del autor del epíteto especifico, de la referencia bibliográfica original abreviada, y el protólogo del tipo.

La descripción taxonómica está basada en las observaciones de campo y herbario; así como en lo indicado por Stanley (1937) y Sánchez (2011).

A fin de obtener mayor información sobre la especie se consultó el capítulo de Amaranthaceae en "Flora of Peru" (Stanley, 1937), "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú" (Borsch, 1993), y "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (León *et al.*, 2006). Asimismo, los portales de internet: The Plant List (The Plant List, 2015) y The International Plant Names Index (IPNI, 2015).

Adicionalmente, se revisó los portales de instituciones extranjeras que alojan colecciones botánicas para la especie peruana, tales como: Botanical Type Specimen Register (US) del Department of Botany, Smithsonian National Museum of Natural History (NMNH, 2015); Herbarium Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin (B) Herbarium Berolinense (Röpert, 2015); TROPICOS-Base de Datos del Missouri Botanical Garden Herbarium (MO) (Tropicos, 2015); Harvard University Herbaria (GH) (HUH, 2015); y The Field Museum (F) (The Field Museum, 2015).

Resultados y discusión

***Iresine weberbaueri* Suess.**, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 35: 323. 1934.

PERU. **Departamento La Libertad**, provincia Pataz, valley of the Marañon above Uchos, 1800-1900 m, 26-VII-1914, *A. Weberbauer 7022* (Tipo: B!-10 0242394; Isótipos: F, negativo isótipo foto 64456, GH!-00037120, MOL!, US!-1444981).

Trommsdorffia weberbaueri (Suess.) Pedersen, Adansonia, sér. 3, 19 (2): 249–250. 1997.

Pedersenia weberbaueri (Suess.) Holub, Preslia 70 (2): 181. 1998.

Son dos nuevas combinaciones para *Iresine weberbaueri*; sin embargo hasta el momento son nombres aún por resolver (The Plant List, 2015).

Descripción taxonómica breve:

Arbusto o pequeño arbolito de hasta 4 m de alto, tallo de hasta 10 cm de diámetro en la base, ramitas pequeñas axilares conspicuas y a lo largo de las ramificaciones; ramas jóvenes, raquis de la inflorescencia y envés de las hojas blanco-tomentosos, tomento denso y fino, constituido por tricomas simples pluricelulares más cortos que en la inflorescencia. Hojas opuestas, peciolos

canalados de 0,5-1,2 cm de largo, lámina linear-lanceolada o linear-oblonga, entera, coriácea, ápice agudo a obtuso-apiculado, base atenuada, cara adaxial glabra, verde claro, verde oscuro en la hojas de mayor edad o secas, cara abaxial blanco-tomentosas con nervaduras prominentes; (5,5-)7-11 cm de largo y 1,3-2,5 cm de ancho; hojas pequeñas acompañando a las más grandes. Inflorescencia en panículas terminales, amplias, densas, blanco-tomentosas tanto en floración como en fructificación, de hasta 40 cm de largo, ramas principales opuestas, las ramas secundarias y siguientes subopuestas o alternas, nunca dicotómicas. Capítulos redondeados, 8-10 flores, hasta 4 mm de diámetro, blanco-tomentosos. Flores, 0,8 mm de largo, sésiles, 1 bráctea y 2 bractéolas persistentes, envoltura floral constituida por 5 tépalos, escariosos, desiguales en ancho, blanco-tomentosas externamente y verde internamente, tomento constituido por tricomas simples, finos, multicelulares de hasta 1 mm de largo; estambres 5, amarillos, connados, unidos en la base por un corto anillo marrón oscuro; ovario súpero, con estilo poco diferenciado o corto y 2 estigmas; 1-ovular. Fruto utrículo compreso, membranáceo, indehiscente, cubiertos por abundante tomento igual a las flores. Fig. 1.

Fenología: Florece y fructifica mayormente entre mayo y setiembre.

Material Examinado:

PERÚ. Dpto. Amazonas: Above Balsas, 1000 m, *A. Weberbauer* 4267 (indicado por Suessenguth como parátipo). Provincia Chachapoyas, arriba de Balsas, ladera seca de arbustos, 1290 m, 14-V-1967, *I. M. Sánchez V. 347* (F!-2160947). Provincia Chachapoyas, entre Balsas y Saullomur, ladera de árboles caducifolios, 1400 m, 06-V-1970, *I. M. Sánchez V. & W. Ruíz V. 502* (CPUN!-3135, F!-2160951). **Dpto. Ancash**: Provincia Sihuas, ruta Huancaspata hacia Sihuas, entre puente Mamahuaje (río Marañón) y puente Cajas. Ladera rocoso-pedregosa-arcillosa y bosque seco: Bombacaceae caducifolias, presencia de abundantes individuos de *Iresine weberbaueri*, asociados con *Dodonaea viscosa, Kageneckia lanceolata, Schinus molle, Mentzelia heterosepala, Trixis cacalioides*, diversas Asteraceae, Malvaceae, entre otras, 2065 m, 08°34'40.8''S- 077°27'29.6'' W, 13-VI-2015, *E. Rodríguez R., E. Alvítez I. & L. Pollack V. 3870* (HUT!-58280, por rep.). **Dpto. Cajamarca**: Provincia Celendín, ruta Celendín-Bolívar, entre Limón y Balsas (río Marañón). Ladera rocoso-pedregosa-arcillosa y bosque seco con predominio de Bombacaceae caducifolias, Cactaceae columnares, Fabaceae y Capparaceae, 1194 m, S 06°50'49.7''- W 078°02'29.4'', 27-VII-2015, *E. Rodríguez R., E. Alvítez I., L. Pollack V., E. Huamán R., V. Rimarachín C. & R. Vásquez C. 3872* (HUT!-58282, por rep.). **Dpto. La Libertad**: Provincia Bolívar: Alrededores de Huanabamba, ladera, 980 m, 18-VI-1995, *J. Mostacero L., F. Mejía C., F. Peláez P. & W. Zelada E. 3547* (HUT!-28898). Distrito Longotea. Ruta Bolívar-Balsas. Tulpac, entre San Vicente y Huanabamba. Bosque seco en ladera rocoso-pedregosa-arcillosa con *Eriotheca discolor, Armatocereus rauhii, Espostoa mirabilis, Browningia pilleifera, Melocactus peruvianus, Colicodendron scabridum, Bougainvillea peruviana, Leucaena trichodes, Cercidium praecox, Buddleja* sp., *Vallesia glabra, Prestonia* sp., *Clitoria* sp., *Tetramerium* sp., *Chromolaena* sp., *Pectis* sp., *Trixis cacalioides, Verbesina saubinetioides, Croton alnifolius, Tecoma rosaefolia, Nicotiana glutinosa, Solanum* sp., *Muntingia calabura, Krameria lappacea*, entre otras, 1335 m, S 08°58'45.3''- W 077°57'17.2'', 01-VIII-2015, *E. Rodríguez R., E. Alvítez I., L. Pollack V., E. Huamán R., V. Rimarachín C. & R.*

Vásquez C. 3968 (HUT!-58284, por rep.). Distrito Uchumarca. Pusac. Cultivated area interlinked with secondary inter-Andean dry forest, 1360 m, 06°58′40″S 077°57′05″W, 26-VI-2010, *M. Monigatti & F. Díaz Vega 093* (MO!-6607359). Provincia Sánchez Carrión (Huamachuco), bajada a Chagual, en ladera seca, 1400 m, 19-V-1961, *A. López M. & A. Sagástegui A. s.n.* (HUT!-3396); Aricapampa Chagual (Carretera a Tayabamba), borde de carretera, pedregoso y seco, 1400 m, 28-VI-1974, *A. López M. & A. Sagástegui A. 8282* (HUT!-12973, MO!-844349). Distrito Cochorco. Ruta Aricapampa - Corrales - Chagualillo. Bosque seco primario dominado por: *Eriotheca discolor, Pseudobombax cajamarcanus, Vallesia glabra, Acacia* sp., *Trixis cacalioides, Cercidium praecox, Buddleja* sp., *Chromolaena* sp., *Pectis* sp., *Verbesina saubinetioides, Croton alnifolius, Tecoma rosaefolia, Espostoa mirabilis, Armatocereus rauhii, Browningia pilleifera, Peperomia strawii, Nicotiana glauca, Nicotiana glutinosa, Iresine weberbaueri, Solanum* sp., entre otras, S 07°49′24.5′′ - W 077°39′15.3′′, 1650 m, 21-X-2015, *E. Rodríguez R. & L. Pollack V. 4058* (HUT!-58315, por rep.). Provincia Pataz, Pataz, 1300 m, 9-VIII-1964, *Paul C. Hutchison, J. Kenneth Wright & Richard M. Straw 6236* (MO!- 844535). Pataz, comprada en el mercado de Lima; *C. Friedberg s.n.* (USM!-77494). Pataz, comprada en el mercado de Lima, 1880 m, 25-VIII-1982, *F. Álvarez R. 04* (USM!-42861). Pataz, comprada en el mercado de Lima, *Desconocido*. (USM!-77495). Pataz, comprada en el mercado de Lima, 1800 m, IX-1988; *E. Cerrate de Ferreyra 9130* (USM!-77496). Chagual (ribera del río Marañón), sitio pedregoso-arcilloso, 1400 m, 19-VII-1967, *H. Aguado s.n.* (HUT!-6768); Chagual - Pataz, ladera rocosa, 1340 m, 7°49´S -77°38.2´O, 05-V-2003, *A. Sagástegui A., M. Zapata C., E. Rodríguez R. & V. Medina I. 17226* (HUT!-40929). Along roadside just to the W of bridge crossing Rio Marañon at Chagual, dry forest, 1300 m, 7°S – 77°W, 11-VII-1985, *K. Young 1202a* (HUT!-25334). Distrito Pataz, ruta Chagual – Vijus. Ladera con vegetación típica de bosque seco, asociada con: *Cercidium praecox, Vallesia glabra, Trixis cacalioides, Croton alnifolius, Espostoa mirabilis, Armatocereus rauhii, Browningia pilleifera, Nicotiana glutinosa, Eriotheca discolor, Solanum* sp., entre otras, 1278 m, S 07°49′05.3′′ - W 077°38′28.8′′, 08-VI-2015, *E. Rodríguez R., E. Alvítez I. & L. Pollack V. 3760* (HUT!-58224, por rep.). Distrito Parcoy, ruta Chagual – Tayabamba, entre el Balcón del Diablo y Bella Aurora. Vegetación típica de bosque seco, asociada con: *Eriotheca discolor, Pseudobombax cajamarcanus, Cercidium praecox, Buddleja* sp., *Vallesia glabra, Chromolaena* sp., *Pectis* sp., *Trixis cacalioides, Verbesina saubinetioides, Croton alnifolius, Tecoma rosaefolia, Espostoa mirabilis, Armatocereus rauhii, Browningia pilleifera, Nicotiana glutinosa, Solanum* sp., Malphigiaceae, entre otras, 1873 m, S 07°53′47.2′′ - W 077°36′19.4′′, 10-VI-2015, *E. Rodríguez R., E. Alvítez I. & L. Pollack V. 3799* (HUT!-58285, por rep.).

Etimología:

El epíteto genérico deriva de la palabra griega: εριος (*erios, eiros*), que significa "lana", en referencia a los tricomas en forma de vellos que cubren a ciertas especies (Soukup, 1986). Asimismo, Robertson (1981) indica que proviene del griego "*eiresione*" que significa corona o conjunto entrelazado con tiras de lana, en alusión a los tricomas largos que a menudo rodean el cáliz. Por otro lado, el epíteto específico fue dedicado por Karl Seussenguth en 1934 en honor al naturalista, botánico, estudioso de la flora peruana y profesor universitario alemán Augusto Weberbauer (1871-1948), quién a la vez fue su primer colector.

Nombre Vulgar:

"Flor blanca": Colecciones: *López & Sagástegui s.n.* (HUT-3396); *López & Sagástegui 8282; M. Monigatti & F. Díaz Vega 093; Rodríguez et al. 3760, 3799, 3870, 3872, 3968, 4058; Cerrate de Ferreyra 9130*. Cano *et al.* (2006) indican la utilización de los nombre vulgares "quishuar" y "flor blanca" en el Callejón de Conchucos (Ancash). En la Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre propuesta por el gobierno peruano según el D.S. 043-2006-AG no indica nombre vulgar, y en "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (León *et al.*, 2006) se indica al nombre vulgar como "desconocido".

Distribución geográfica y ecología:

I. weberbaueri se encuentra restringida al valle del río Marañón en sus niveles medios e inferiores entre los 980-2065 m de elevación en diversas localidades de los departamentos o regiones de Amazonas, Huánuco, La Libertad (Borsch, 1993; León *et al.*, 2006), Cajamarca (Sánchez, 2011) y Ancash (Cano *et al.*, 2006). Borsch (1993) indica como altitud máxima 2500 m, sin embargo a esta elevación en el valle del Marañón es imposible encontrarla por imperar una vegetación completamente diferente. Todas las localidades pertenecen a la zona fitogeográfica de elevada riqueza endémica denominada Amotape-Huancabamba *sensu* Weigend (2002, 2004) y a las regiones ecológicas Matorral Desértico (MD) y Bosques Secos (BS) *sensu* Zamora (1996). Crece en lugares secos, rocosos, pedregosos y rocoso-pedregoso-arcillosos, borde de carreteras y laderas inhóspitas e inaccesibles, asociada con especies de árboles caducifolios o deciduos, cactáceas columnares y flora diversa del sotobosque, tales como: *Eriotheca discolor* (Kunth) A. Robyns "pate" y las endémicas *Eriotheca peruviana* A. Robyns y *Pseudobombax cajamarcanus* Fern. Alonso (Malvaceae), *Vallesia glabra* (Cav.) Link (Apocynaceae), *Cercidium praecox* (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms "canaquil", *Leucaena trichodes* (Jacq.) Benth. y la endémica *Maraniona lavinii* C. E. Hughes, G. P. Lewis, Daza & Reynel (Fabaceae), *Porlieria hygrometra* Ruiz & Pav. (Zygophyllaceae), *Lourtella resinosa* S. A. Graham, Baas & Tobe (Lythraceae), *Mentzelia heterosepala* Weigend & E. Rodr. (Loasaceae, endémica), *Ruprechtia albida* Pendry (Polygonaceae, endémica), *Tetramerium denudatum* T. F. Daniel (Acanthaceae, endémica), *Armatocereus rauhii* Backeb., *Browningia pilleifera* (F. Ritter) *Hutchison* y *Espostoa mirabilis* F. Ritter (Cactaceae, endémicas), *Deuterocohnia longipetala* (Baker) Mez (Bromeliaceae), *Croton alnifolius* Lam. y las endémicas *Dalechampia hutchinsoniana* G. L. Webster y *Jatropha macrantha* Müll. Arg. "huanarpo macho" (Euphorbiaceae), *Muntingia calabura* L. "cerezo de montaña" (Elaeocarpaceae), *Chromolaena* sp., *Pectis linifolia* L., *Trixis cacalioides* (Kunth) D. Don, *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake (Asteraceae), *Tecoma rosaefolia* Kunth (Bignoniaceae), *Bougainvillea peruviana* Bonpl. "pata de gallo" "papelillo" (Nyctaginaceae), *Coccoloba* sp. (Polygonaceae), *Evolvulus alsinoides* (L.) L. y *Jacquemontia floribunda* (Kunth) Hallier f. (Convolvulaceae), *Nicotiana glutinosa* L., *Solanum* sp. (Solanaceae), *Krameria lappacea* (Dombey) Burdet & B. B. Simpson (Krameriaceae), *Peperomia strawii* Hutchison ex Pino & Klopfenstein (Piperaceae, endémica), entre otras. Igualmente, se constituyen en hábitat natural de *Falco sparverius* L. "cernícalo", *Euscarthmus meloryphus* Wied, Poospiza *hispanioliensis Bonaparte* "dominiqui", *Mimus longicaudatus* Tschudi "chisco", *Crotophaga sulcirostris* Swaison "guardacaballo", *Rhodopis vesper*

Lesson, "colibrí vespertino" *Cinclodes albiventris* (Philippi & Landbeck), *Notoprocta pentlandii* "perdiz", *Zonotrichia capensis* Muller "gorrión peruano" y *Stenocercus latebrosus* Cadle "lagartija", entre otras.

Etnobotánica y Usos:

Esta especie denominada "flor blanca" es muy utilizada en medicina popular o tradicional. Generalmente las inflorescencias son vendidas en los mercados de la costa (e.g.: Chimbote, Trujillo, Chiclayo, Lambayeque, Lima) y sierra (e.g.: Cajamarca, Celendín, Jaén, Huamachuco, Pataz, Sihuas) por atribuirle numerosas propiedades curativas. Su venta puede ser en las ciudades por personas de origen humilde quienes se empoderan de las diferentes calles para comercializarla conjuntamente con otras plantas medicinales, en "paradas" o en los mercados, en puestos de venta de productos medicinales de origen vegetal más sofisticadamente en forma embolsada o envasada y etiquetada (ver Figura 2). La presentación puede ser pura o mezclada con otras plantas medicinales [e.g.: con partes aéreas de *Equisetum giganteum* L. "cola de caballo", hojas de *Bixa orellana* L. "achiote", rizomas de *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger "calahuala", hojas de *Myrcianthes rhopaloides* (Kunth) McVaugh "boldo peruano", hojas de *Piper aduncum* L. "matico" y hojas de "uña de gato" *Uncaria guianensis* (Aubl.) J. F. Gmel. y *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.]. En estos centros de venta, se indica que tanto la mezcla como la forma pura se deben hervir y luego tomar para tratar los descensos y las inflamaciones de los ovarios en las mujeres especialmente; asimismo, se utiliza como un eficaz desinflamante de las vías urinarias en general (com. pers.: Delfina Gamarra y Demetrio Castillo). Al respecto, López (1983) indica el uso de las hojas y flores como desinflamante y en forma de decocción para la leucorrea; Ramírez *et al.* (1998) mencionan el uso de las mismas partes de la planta, cuya composición presenta alcaloides y resinas; académicamente tiene acción depurativa y según el uso popular es de acción colagoga y sedante con un 78.4% de coincidencia; Cano *et al.* (2006) indica que es empleada en medicina tradicional como desinflamante y desinfectante; Bussmann & Sharon (2007) y Bussmann & Glenn (2010) señalan el uso de las flores al estado fresco o secas, administradas oralmente, en el alivio de las molestias durante la menstruación, inflamación de la matriz, quistes de los ovarios, inflamación del útero y para inflamaciones en general; Sánchez (2011) afirma que en los mercados de Cajamarca se vende como un efectivo desinflamante de las vías urinarias y próstata, regula la menstruación en las mujeres en edad fértil y hace disminuir los descensos vaginales; Ríos (2013) indica que las inflorescencias se usan en infusión como desinflamante del sistema digestivo y urinario en general, las mujeres toman el cocimiento de las flores para tratar los descensos e inflamaciones de útero y ovarios, asimismo, se utiliza para el tratamiento de inflamaciones de la próstata y vejiga urinaria, riñones y diurético, para tal fin se cocina con "manayupa" (*Desmodium molliculum* (Kunth) DC.) y "cola de caballo" (*Equisetum giganteum* L., *Equisetum bogotense* Kunth). Esta misma autora investigó la acción citotóxica en huevos fértiles de *Tetrapygus niger* "erizos de mar" con los extractos de alcaloides de siete especies vegetales, incluida la "flor blanca", determinados por cromatografía de capa fina (CCF) utilizando el reactivo de Dragendorff. En las colecciones *López & Sagástegui s.n.* (HUT-3396) y *M. Monigatti & F. Díaz Vega 093* (MO) se indica que se usa para los riñones, y en procesos ginecológicos y urológicos respectivamente. En general,

son utilizadas las flores en cocción y tomadas como agua de tiempo antes de las comidas y por las noches antes de iniciar el sueño nocturno (Sánchez, 2011). Los lugareños entre Chagual-Pataz y Balsas-Huanabamba-Longotea (región La Libertad) indican que es una costumbre ancestral su uso y que tomada la "flor blanca" a modo de infusión, se eliminan los "flujos blancos" en la mujer (leucorrea). No se descarta su uso en la cultura Chachapoyas.

Estado actual de Conservación:

I. weberbaueri es una especie endémica, categorizada como Casi Amenazada (NT) por el gobierno peruano según el D.S. 043-2006-AG y En Peligro (EN) con los criterios B1a (León *et al.*, 2006). Conocida de varias localidades alrededor del tipo colectado en Pataz arriba de Uchos en el año de 1914 por A. Weberbauer 7022 (B!, GH!, MOL!, US!) en la cuenca del río Marañón. Sin embargo, las colecciones en los herbarios son mínimas (e.g.: B: 1 ejemplar, F: 2 ejemplares, GH: 1 ejemplar, MO: 2 ejemplares, US: 1 ejemplar; USM: 4 ejemplares). Se han observado escasas poblaciones en diversas localidades del valle del río Marañón cuya área es relativamente pequeña, pues abarca cuatro regiones o departamentos limítrofes: Huánuco (parte oeste), Ancash (este del Callejón de Conchucos), ambos márgenes del río y toda la extensión de La Libertad (Bolívar, Sánchez Carrión y Pataz), este de Cajamarca (Celendín: e.g.: Entre Limón y Balsas), y oeste de Amazonas (Amazonas: e.g.: Entre Balsas y Saullamur; Luya). Cinco expediciones (2000, 2003 y tres el 2015) efectuadas a las regiones mencionadas y sustentadas con material botánico colectado, nos indican que las poblaciones con mayor número de individuos se encuentran al sur de La Libertad y su límite con Ancash, notándose que su presencia es representativa en el bosque seco en la ruta puente Mamahuaje hacia Sihuas [ver también a Cano *et al.* (2006) para el Callejón de Conchucos]. Sin embargo, el número de individuos disminuye notablemente hacia el norte hasta tal punto de encontrarlos muy aislados (e.g.: ruta Aricapampa-Chagual, Chagual-Vijus, Chagual-Pataz, Chagual-Pias, Limón-Balsas, Balsas-Huanabamba-San Vicente-Longotea).

La principal amenaza es antrópica, referida a su constante e intencional depredación preferentemente de las inflorescencias a las que se les atribuye propiedades medicinales, evidenciada en la mutilación de numerosos individuos a lo largo de las rutas mencionadas, para finalmente comercializarlas en grandes cantidades y a precios elevados en los mercados de la costa y sierra e inclusive, se ha detectado su exportación bajo el nombre de otras especies. Esta afirmación concuerda con Cano *et al.* (2006) para el Callejón de Conchucos (Ancash) en la cuenca alta del río Marañón. Asimismo, la presencia, ampliación en ancho y longitud de las carreteras cercanas al río Marañón involucran grandes áreas en donde vive la especie, a su vez facilitando su depredación por tener mayor acceso, ocasionando un gran impacto sobre este recurso de escaso rango altitudinal y ambiental, e incluye la transformación del paisaje en general; caso similar a lo que ocurre para los bosque montanos tropicales (ver Young, 1994). En menor grado de amenaza se encuentran los incendios antropogénicos en el valle del Marañón.

El área de distribución es pequeña y no se encuentra en áreas naturales protegidas por el estado peruano. Debido a la depredación agresiva y su repoblación casi nula por la mutilación de las inflorescencias, actualmente la especie se encuentra en alto grado de amenaza y si las autoridades

e instancias correspondientes no toman los correctivos urgentes en hacer cumplir la parte legal, de la categorización En Peligro (EN), en un futuro cercano estaría pasando a En Peligro Crítico (CR) o a su extinción definitiva (UICN, 2012). Tanto la categorización estatal (D.S. 043-2006-AG), la efectuada por León *et al.* (2006) y las observaciones que aquí se presentan, permiten respaldar la propuesta de declararla como Planta Intangible.

Estrategias para su Conservación:

Las estrategias de conservación deben ser integrales e involucrar diferentes niveles de decisión, desde el poblador local (e.g.: sensibilización, manejo de la especie, iniciativa de una solicitud de intangibilidad ante las autoridades superiores, uso sustentable del recurso a través de cultivos), científicos de las universidades regionales (e.g.: Estudios de su biología, ecología y propagación), autoridades de los gobiernos regionales trabajando con la población local hasta las instituciones del estado en la parte legal (e.g. MINAGRI, SERFOR), y creando áreas naturales de protección alternativa para la especie definidas por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) (ver Rodríguez *et al.*, 2007). El progreso de esta última propuesta contribuiría a la protección de otras especies endémicas con las cuales vive asociada (e.g.: *Eriotheca peruviana, Pseudobombax cajamarcanus, Ruprechtia albida, Tetramerium denudatum, Espostoa mirabilis, Peperomia strawii, Mentzelia heterosepala*), pues se la puede considerar como una "especie sombrilla".

Comentario aclaratorio:

I. weberbaueri (Amaranthaceae) "flor blanca" ha sido confundida permanentemente en la parte académica y científica por mucho tiempo como *Buddleja* (López, 1983), *Buddleja rufescens* Willd. ex Roem. & Schult. (López, 1998) o *Buddleja utilis* Kraenzl. (Ramírez *et al.*, 1998; Bussmann & Sharon, 2007; Bussmann & Glenn, 2010), probablemente por su hábito similar, las hojas opuestas coriáceas e inflorescencias terminales. Inclusive, esta especie ha permanecido con estos nombres erróneos en las colecciones de diferentes herbarios especialmente peruanos e incluida en Loganiaceae, Buddlejaceae o Scrophulariaceae (e.g. CPUN, HAO+, HUT, algunas colecciones en MO). Asimismo, es muy empleada en la medicina tradicional, especialmente norperuana de donde es originaria la especie (ver Etnobotánica y usos), siendo comercializada en los mercados bajo estos nombres equivocados (e.g.: "Flor blanca": *Budleja* sp., ***Budleja** utilis*). Valgan estas notas para efectuar la aclaración y corrección correspondiente.

Agradecimientos

Los autores expresan su gratitud a los curadores y autoridades de los herbarios CPUN, F, GH, HUT, MO, US y USM por hacer posible la revisión de sus colecciones. Un agradecimiento especial a nuestros recordados maestros Dr. Arnaldo López Miranda (†) (HUT), Dr. Abundio Sagástegui Alva (†) (HUT) y Dr. Isidoro Sánchez Vega (†) (CPUN) por sus enseñanzas y haber dirigido los trabajos de campo e investigación en el Norte del Perú. A la Dra. Eliane M. Norman (DLF) por advertir el error en la determinación taxonómica de la especie en el herbario HUT. Al Dr. Michael O. Dillon (F), Dra. Nancy Hensold (F), Ing. Rodolfo Vásquez (MO) y Dr. Rainer W. Bussmann (MO) por su constante ayuda en los estudios de la Flora del Perú; a Roberto Vásquez y Pedro Navarro por su apoyo logístico y haber hecho más fácil los trabajos de campo en la región La Libertad. Al Ministerio de Agricultura y Riego

(MINAGRI) y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) por los permisos de colección botánica: Resolución de Dirección General N° 0132-2014-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS y Resolución de Dirección General N° 0174-2015-SERFOR/DGGSPFFS respectivamente; expedidas en el marco del Proyecto de Investigación Científica de la Universidad Nacional de Trujillo (PIC 06-2012) "Inventario de Flora y Vertebrados silvestres de la Región La Libertad". También nuestro agradecimiento a Gwendolyn Peyre y Luis Pollack Ch. por la revisión del Abstract, y a los Sres. Delfina Gamarra y Demetrio Castillo por brindar información medicinal de la planta en la parada de la Avda. Aviación en Lima, Perú.

Literatura citada

Borsch, T. 1993. Amaranthaceae. *En*: Brako, L. & J. L. Zarucchi (eds.). Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. 45: 24-25.

Brack Egg, A. 1999. Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Centro de Estudios Regionales Andinos «Bartolomé de la Casas», Cuzco, Perú.

Bussmann, R. W. & D. Sharon. 2007. Plants of the four winds. The magic and medicinal flora of Peru. Editorial GRAFICART SRL., Trujillo, Perú.

Bussmann, R. W. & A. Glenn. 2010. Medicinal plants used in Northern Peru for reproductive problems and female health. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 6:30. Disponible en: http://www.ethnobiomed.com/content/6/1/30. Acceso: 18 de febrero del 2016.

Cano, A.; M. La Torre; S. Castillo; H. Aponte; M. Morales; W. Mendoza; B. León; J. Roque, I. Salinas; C. Monsalve & H. Beltrán. 2006. Las plantas comunes del Callejón de Conchucos (Ancash, Perú). Guía de Campo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de HistoriaNatural. Serie de Divulgación N° 13: 24-25.

Eliasson, U. H. 1987. Amaranthaceae. En: G. Harling & L. Andersson (eds.). Flora of Ecuador. Department of Systematic Botany, University of Göteborg. 28: 1-138.

Guevara, M. I. 2011. Determinación de la actividad regeneradora en eritema solar de un gel cosmético a base del extracto de diclorometano de flores de *Iresine weberbaueri* (flor blanca). Tesis para optar al Grado Académico de Magíster en Ciencias Farmacéuticas con mención en Ciencia y Tecnología Cosmética. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

HUH. 2015. Harvard University Herbaria. HUH-Databases. Disponible en: http://kiki.huh.harvard.edu/databases/specimen_search.php?mode=details&id=31552. Acceso: 21 de junio del 2015.

IPNI. 2015. The International Plant Names Index. Disponible en: http://www.ipni.org. Acceso: 15 de julio del 2015.

León, B.; C. Monsalve; A. Sagástegui & I. Sánchez. 2006. Amaranthaceae endémicas del Perú. *En*: El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: B. León, J. Roque, C. Ulloa Ulloa, N. C. A. Pitman, P. M. Jørgensen & A. Cano. *Rev. peru*. biol. Número especial 13(2): 31-32.

López, A. 1983. Especies vegetales comunes de la región norte del Perú utilizadas en medicina tradicional. Bol. Soc. Bot. La Libertad. 13(1-2): 1-29.

López, A. 1998. Catálogo de la flora del Departamento de La Libertad (V Parte). Arnaldoa. 5(2): 215-263.

Mabberley, D. J. 1997. The Plant-Book: A portable dictionary of the vascular plants. 2nd Ed. Cambridge Univiversity Press. UK.

Mabberley, D. J. 2008. Mabberley's Plant-Book: A Portable Dictionary of Plants, Their Classification and Uses Book Description. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press. UK.

Nee, M. 2004. Amaranthaceae. In Flowering plants of the Neotropics. Edited by Smith, *N. et al.* New York Botanical Garden, Princeton University Press. Princeton and Oxford. pp. 13-14.

Nepomuceno, A. E. & M. Ishiki. 2010. Las plantas empleadas para el tratamiento de las infecciones respiratorias en Los Altos de Chiapas (México). Etnobiología. 8:11-30.

NMNH. 2015. Smithsonian National Museum of Natural History. Disponible en: http://collections.nmnh.si.edu/search/botany/. Acceso: 20 de julio del 2015.

Ramírez, R.; J. Mostacero & F. Mejía. 1998. Registro de los vegetales utilizados en Medicina Tradicional en el Distrito de La Esperanza, Trujillo-Perú. Rebiol 18 (1-2): 75-86.

Ríos, K. G. 2013. Evaluación del potencial citotóxico de los alcaloides de siete especies nativas del Perú, y su estudio de toxicidad y actividad antitumoral en cáncer de colon inducido en "ratas albinas". Tesis para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Robertson, K. R. 1981. The genera of Amaranthaceae in the southeastern United States. J. Arnold Arbor. 62 (3): 267-314.

Rodríguez, E. & R. Rojas. 2006. El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas. 2da. Edición. Edit. por R. Vásquez M., Missouri Botanical Garden, Perú.

Rodríguez, E.; M. Weigend; B. León; E. Alvítez; J. Pera & S. Arroyo. 2007. *Laccopetalum giganteum* (Ranunculaceae) una especie endémica En Peligro del Norte del Perú que necesita planes de conservación urgente. Arnaldoa. 14 (1): 123 – 130.

Rodríguez, E. 2010. Amaranthaceae. *En*: Flora del Rio Cenepa, Amazonas, Perú. V1. Edit. by R. Vásquez, R. Rojas & H. van der Werff. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. 114:172-178.

Röpert, D. (ed.). 2015. 2000+ [continuously updated]: Digital specimen images at the Herbarium Berolinense. Disponible en: http://ww2.bgbm.org/herbarium/ (Barcode: B 10 0242394 / ImageId: 249945) (http://herbarium.bgbm.org/object/B100242394). Acceso: 26 de mayo del 2015.

Sagastegui, A. & S. Leiva. 1993. Flora invasora de los cultivos del Perú. Editorial Libertad E.I.R.L., Trujillo.

Sánchez, I. 2011. Especies medicinales de Cajamarca I. Contribución Etnobotánica, Morfológica y Taxonómica. UPAGU, Lumina cooper Fondo Editorial, Martínez Compañón Editores S.R.L., Cajamarca, Perú.

Soukup, J. 1986. Vocabulario de los nombres vulgares de la Flora peruana y Catálogo de los Géneros. Editorial Salesiana, Lima, Perú.

Stanley, P. 1937. Amaranthaceae. In: Flora of Peru by J. Francis Macbride, edit. B. E. Dahlgren. Field Museum of Natural History, Bot. Ser. 13(2/2): 517-518.

The Field Museum. 2015. The Field Museum. Disponible en: http://emuweb.fieldmuseum.org/botany/detailed.php. Acceso: 21 de junio del 2015.

The Plant List. 2015. The plant list. A working list of all plant species. Versión 1.1. Disponible en: http://www.theplantlist.org. Acceso: 12 de Julio del 2015.

Thiers, B. 2015. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: http://sweetgum.nybg.org/ih/. Acceso: 01 de julio del 2015.

Tropicos. 2015. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: http://www.tropicos.org (http://tropicos.org/Name/1100635). Acceso: 5 de junio del 2015.

UICN. 2012. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp.

Weigend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru. *In*: K. Young *et al*., Plant Evolution and Endemism in Andean South America. Bot. Review. 68(1): 38-54.

Weigend, M. 2004. Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. Rev. peru. biol. 11(2): 127-134.

Young, K. R. 1994. Roads and the Environmental Degradation of Tropical Montane Forests. Conservation Biology 8(4): 972-976.

Zamora, C. 1996. Mapa de las Ecorregiones. En: L. Rodríguez (Ed.) Diversidad Biológica del Perú. INRENA-GTZ.

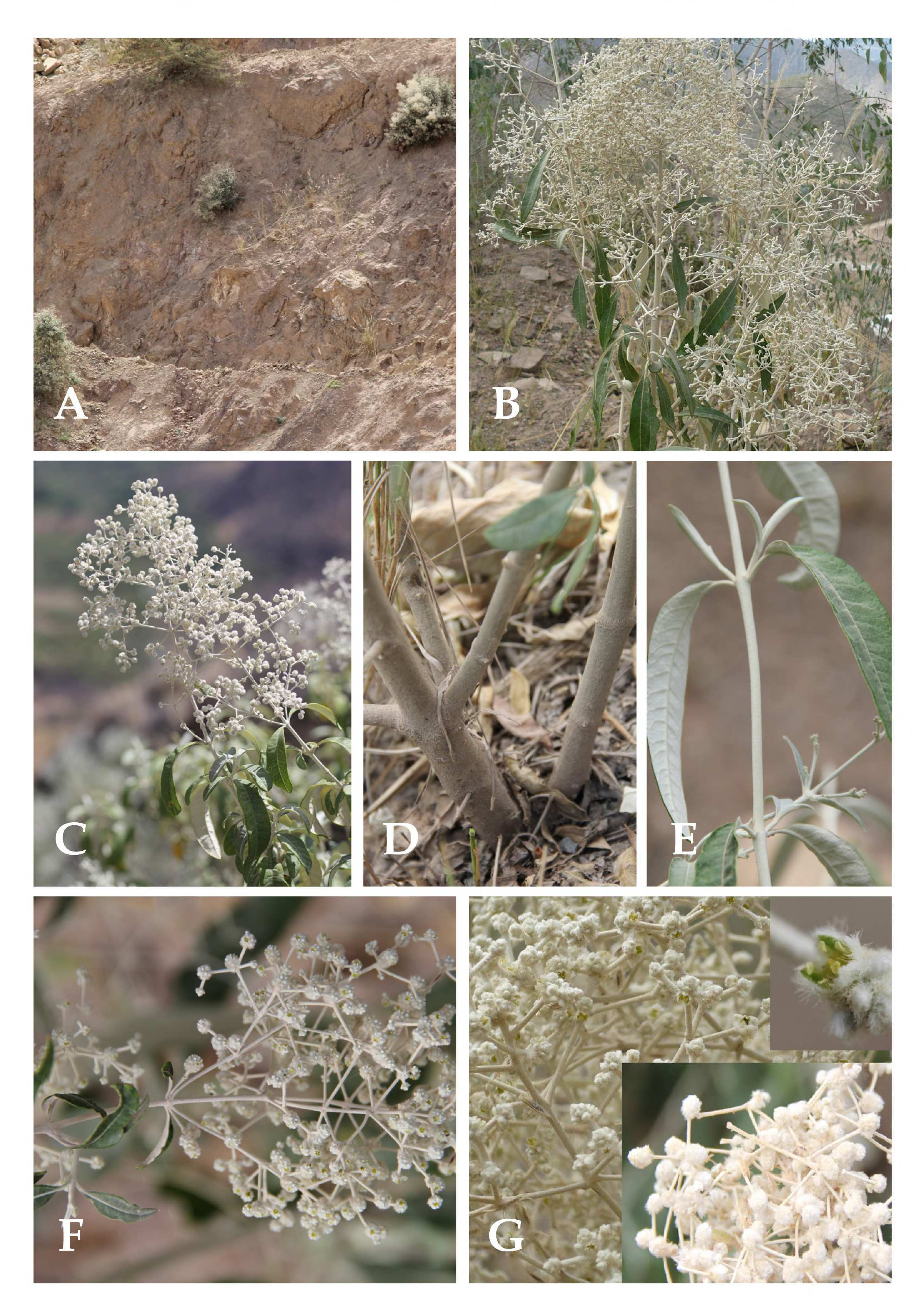


Fig. 1. *Iresine weberbaueri* Suess. "flor blanca". A. Hábitat; B-C. Hábito; D. Porción basal; E. Hojas; F. Inflorescencia; G. Flores y Frutos. (Fotos: E. F. Rodríguez R. *et al*. 3760, 3799, HUT).



Fig. 2. *Iresine weberbaueri* Suess. "flor blanca". A-C. Lugares de comercialización como planta medicinal en la ciudad de Lima, Perú; D-F. Presentación del producto para la venta; G-I. Venta del producto: G-H. En forma pura, I. Combinada con otras plantas medicinales. Fotos: *J. R. Campos*.